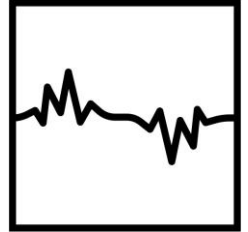


sv-tasch

Sachverständigenbüro für Akustik,
Schallimmissionsschutz und Bauphysik



sachverständigenbüro
tasch gmbh & co. kg
akustik
schallimmissionsschutz
bauphysik

zweierweg 6
97074 würzburg
0931 907 82200
0176 6372 3067

mail@sv-tasch.de
www.sv-tasch.de

Levi-Strauss-Straße, Kitzingen Bebauungsplan Polizeiinspektion Kitzingen Schallimmissionsschutz

Auftraggeber

Staatliches Bauamt Würzburg
Hochbau – Liegenschaftsabteilung L2
Weißenburgstraße 6
97080 Würzburg

Bericht - Nr.:

23-070-04

B.Eng. M. Tasch

Dipl.-Ing.(FH) W. Tasch
Würzburg, 25.09.2024



Dieses Gutachten umfasst 19 Seiten und 15 Seiten Anlagen



Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Schallemissionen	6
4.1	Straßenverkehr	6
4.2	Schallemissionen Polizei Inspektion (PI)	7
4.3	Technische Anlagen	10
5	Schallimmissionen	11
6	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	18
Anlage 1:	Immissionsberechnung	1.1
Bebauungsplan, Geltungsbereich (Quelle /1/)	.....	1.1
Geometrie der Berechnung .....	.....	1.2
Rechenlaufinfos .....	.....	1.2
Eingabewerte der Berechnung .....	.....	1.7
Ergebnisse der Berechnung .....	.....	1.9
Schallimmissionen Straßenverkehr .....	.....	1.9
Schallimmissionen Gewerbe.....	.....	1.13



1 Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Würzburg plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans in der ehemaligen US Kaserne Marshall Heights. Die unten rot gekennzeichneten Grundstücke Fl.-Nr. 3235/115 und 3235/116 sollen zukünftig für einen Neubau der Polizeiinspektion Kitzingen genutzt werden.



Quelle: StB Würzburg

Im Rahmen der städtebaulichen Planungen dieses Projektes sind die schallimmissionstechnischen Auswirkungen der umliegenden Verkehrswege auf den Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans zu untersuchen.

Im Plangebiet sind eventuell eine Tiefgarage und oberirdische Stellplätze vorgesehen. Zudem werden durch den Einsatz des Martinshornes („Sondersignal“ nach § 55, Abs. 3 StVZO) hohe Lärmimmissionen verursacht. Diese sowie die sich durch den Parkverkehr ergebenden Lärmimmissionen sind zu ermitteln und zu bewerten



Der Umfang der Arbeiten umfasst im Einzelnen folgende Leistungen:

- Sichtung und Zusammenstellung der schallimmissionstechnischen Daten
- Erstellung eines 3-D Rechenmodells der betroffenen Grundstücke und deren Umgebung zur Berechnung der zu erwartenden Immissionen
- Berechnung der Schallimmissionen aufgrund von Verkehr im Bereich des geplanten Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- Gegenüberstellung der zu erwartenden gewerblichen Schallimmissionen und der für Wohnnutzung anzustrebenden Orientierungs- (DIN 18005) und Richtwerte (TA Lärm)
- Falls die Orientierungs- bzw. Richtwerte überschritten werden, sind Planungsempfehlungen bzw. –vorgaben zusammenzustellen
- Formulierungsvorschlag für die in den Bebauungsplan aufzunehmenden Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz

2 Unterlagen

Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- /1/ Staatliches Bauamt Würzburg, Hochbau L2, Weißenburgstraße 6, Würzburg
Planstand 11/23
- /2/ <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&catalogNodes=11&E=582469.64&N=5510325.46&zoom=13>, Abruf am 12.03.24, 07:50 Uhr
- /3/ Bebauungsplan „Sommerleite“, 05.11.1991
- /4/ Bebauungsplan „Repperndorfer Mühlbach“, 16.03.1978
- /5/ TA Lärm, August 1998,
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
zuletzt geändert 01.07.2017
- /6/ RLS-19, 2020
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /7/ DIN ISO 9613-2 Entwurf, September 1997 und Fassung Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
- /8/ SoundPLAN GmbH, Backnang
„SoundPLAN 9.0“, PC-Programm zur Schallimmissionsprognose
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu
VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS 90:1990,
VDI 2720 Blatt1:1997-03
- /9/ Bayerisches Straßeninformationssystem BAYSIS, Straßenverkehrszählung 2021
- /10/ VDI 3770:2019-09 Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen
- /11/ Cirrus Research plc Deutschland, 03/2019 Eine Rettungswagen-Sirene – Zwei Geräusche
(Stand: 11.03.2020)
- /12/ Forum Schall, Emissionsdatenkatalog, 12/2023
- /13/ Parkplatzlärmstudie 6. Überarbeitete Auflage, LfU Bayern, 2007



3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das zu untersuchende Gebiet liegt am westlichen Ortsrand von Kitzingen, direkt südlich der B8.

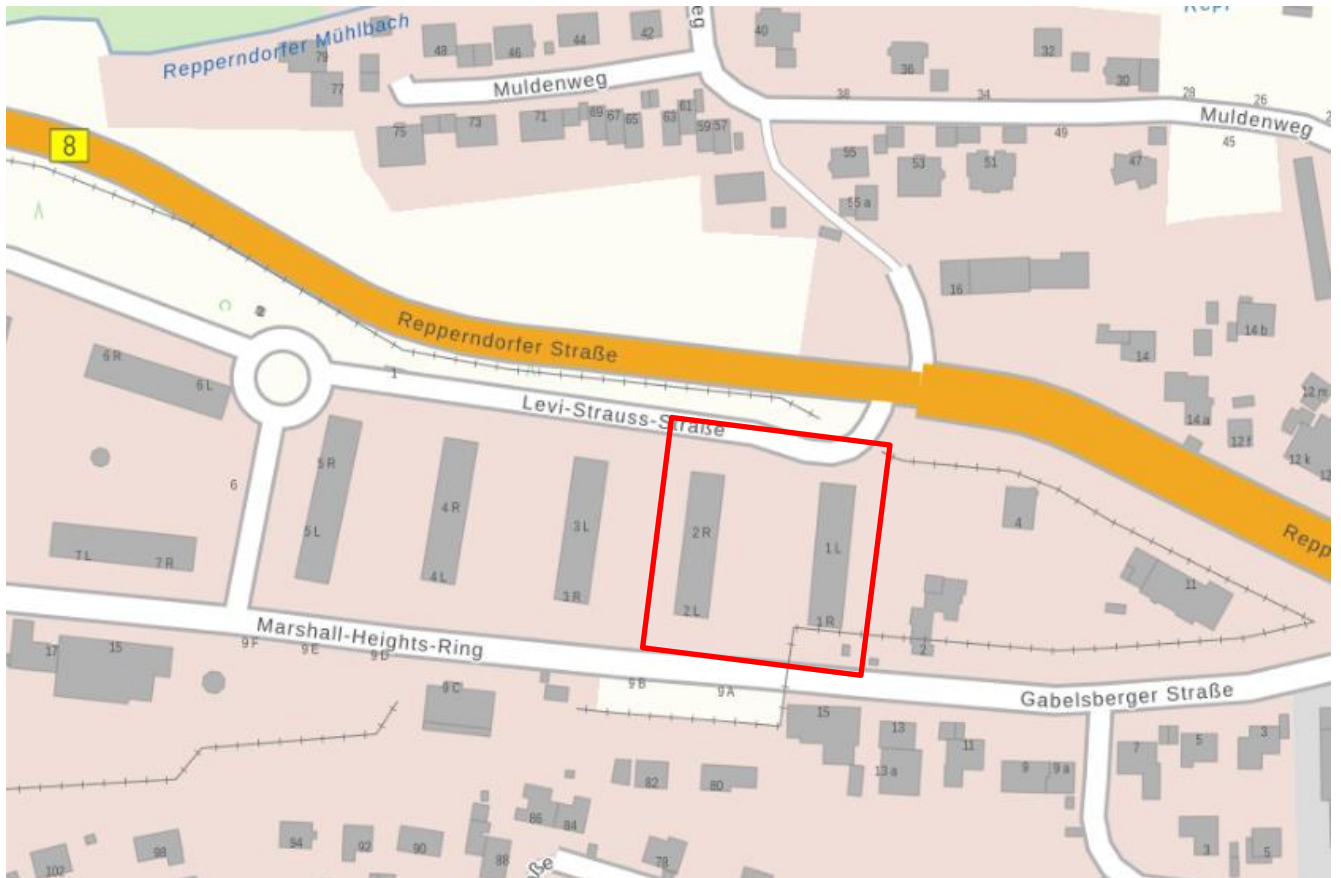


Abbildung 1: Übersichtskarte Plangebiet, Quelle: /2/

Die vorgesehenen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen den Schutzstatus eines Mischgebiets erhalten. Die umliegenden Gebäude haben gemäß Augenschein sowie gemäß den Bebauungsplänen „Sommerleite“ (/3/) und „Repperndorfer Mühlbach“ (/4/) ebenfalls den Schutzgrad eines MI- bzw. WA-Gebiets.

Die Geräusche infolge von Straßenverkehr und Gewerbe sollten somit folgende Orientierungswerte einhalten.

Orientierungswerte Verkehr und Gewerbe (ORW) BBI 1 zu DIN 18005	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A) Verkehr / Gewerbe
MI-Gebiet	60	50 / 45

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005



Die an der umliegenden Bebauung einzuhaltenden Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm betragen:

Immissionsrichtwerte (IRW)	IRW _{Tag} / dB(A)	IRW _{Nacht} / dB(A)
WA-Gebiet	55	40
MI-Gebiet	60	45

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) dürfen die unverminderten Immissionsrichtwerte im angrenzenden WA- und MI-Gebiet tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Rund um die zu untersuchenden Grundstücke befinden sich bereits Gewerbebetriebe sowie unbebaute Flächen. Die kritischen Immissionsorte auf den Nachbargrundstücken sind nur vernachlässigbar mit Gewerbelärm der weiteren ansässigen Betriebe vorbelastet.

4 Schallemissionen

4.1 Straßenverkehr

Das Bauvorhaben ist dem Verkehrslärm der B8 ausgesetzt. Der Berechnung der Immissionsbelastung infolge von Straßenverkehr werden die um 20 % erhöhten Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung von 2021 des Bayrischen Straßen Informationssystems (BAYSIS) (/9/) zugrunde gelegt.

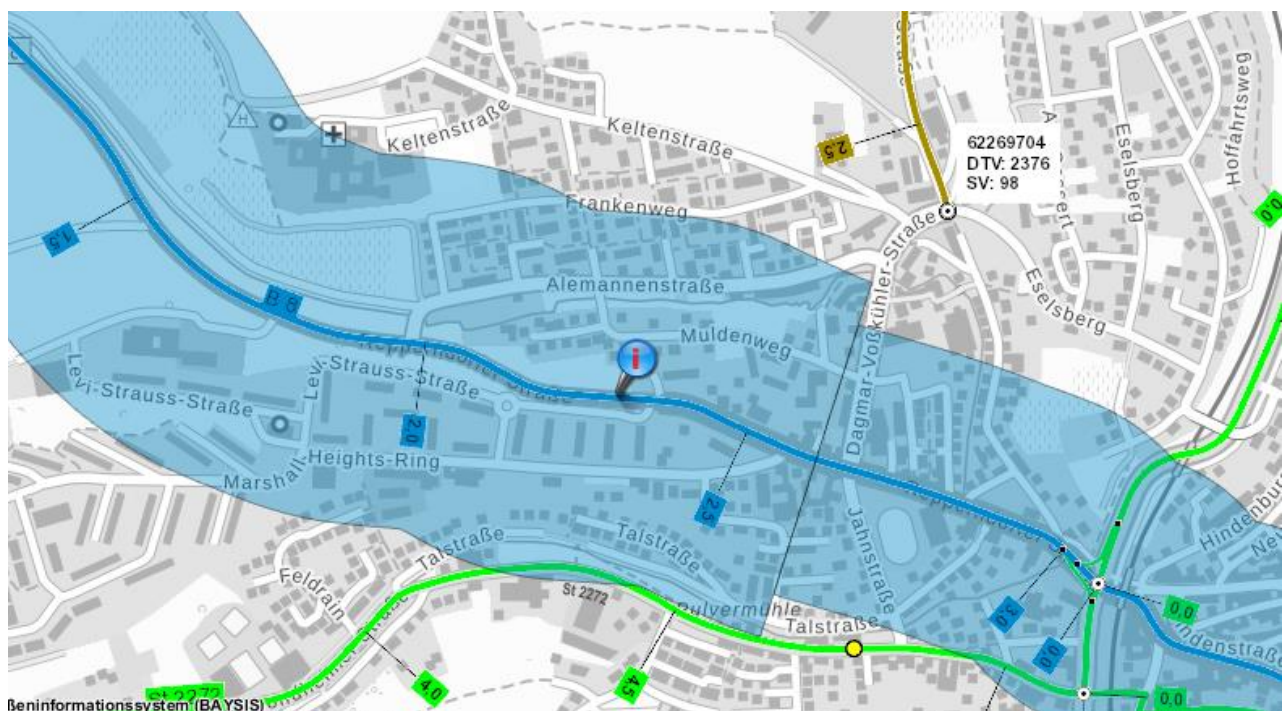


Abbildung 2 BAYSIS 2021 (/9/)



Die Umrechnung des Schwerlast Verkehrs wird gemäß den Vorgaben der RLS-19 (/6/) vorgenommen.

Bezeichnung	Verkehrsstärke DTV Tag /Nacht Kfz	LKW 1 Anteil Tag / Nacht	LKW 2 Anteil Tag / Nacht	zul. Geschwindigkeit km/h	Oberfläche
B8	22.378	2,0 / 2,4	4,7 / 4,4	80 bzw. 50	Nicht geriffelter Gussasphalt

Tabelle 2 Eingabewerte Straßenverkehr

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen infolge von Straßenverkehr erfolgen gemäß RLS-19 mit Hilfe des Programms SoundPLAN 9.0 (/8/).

4.2 Schallemissionen Polizei Inspektion (PI)

Auf die Nachbarschaft des Bebauungsplans wirken gewerbliche Schallimmissionen der PI ein.

Die Abfahrt der Einsatzfahrzeuge der Polizei erfolgt in nördlicher Richtung auf die Levi-Strauss-Straße

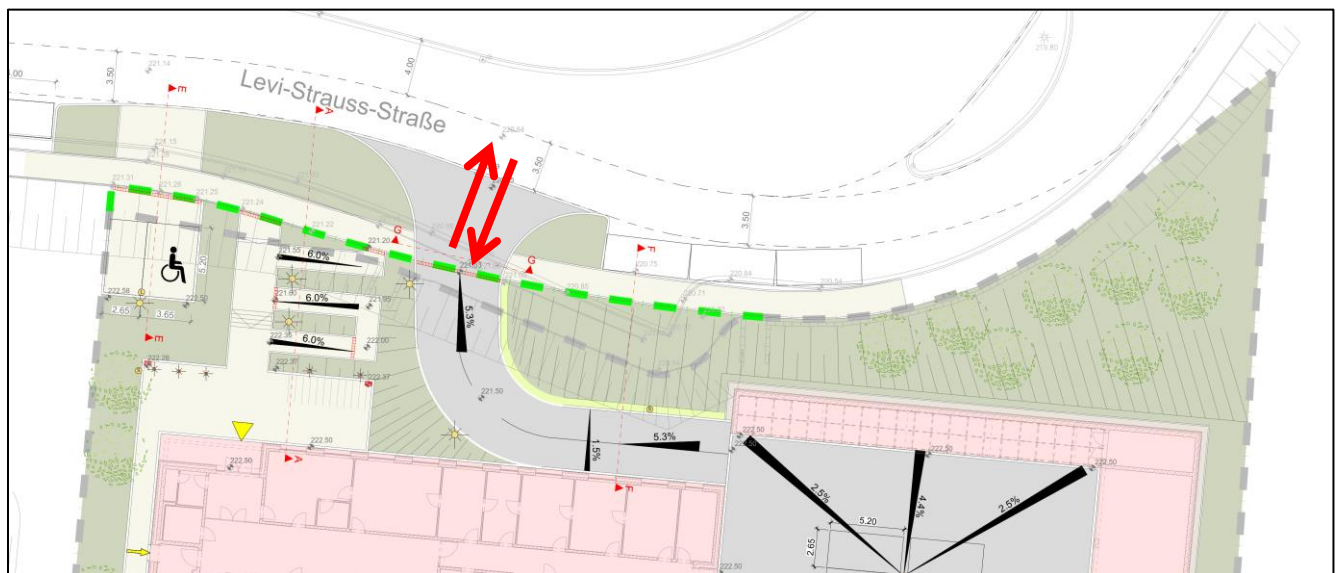


Abbildung 3: Abfahrt Einsatzfahrzeuge

Gemäß /1/ ist mit 60 An-, Abfahrten ab Polizeihof nach Norden am Tag und 30 An-, Abfahrten in der Nacht zu rechnen. Auf der sicheren Seite wird mit maximal 10 An-, Abfahrten in der ungünstigsten Stunde der Nacht gerechnet.



Die Emissionen berechnen sich gemäß der dem Emissionsdatenkatalog 2023 des Forum Schall (/13/) zu:
 PKW – Fahrten auf Asphalt eben und bergauf < 30 km/h $L'_{WA,1h} = 48 \text{ dB(A)}$

Zusätzlich zu den Schallemissionen aufgrund der Abfahrt ist im Falle eines Noteinsatzes die Benutzung eines Martinshorns zu berücksichtigen. Dieses hat gemäß /11/ eine Schalleistung von bis zu

$$L_{\text{Martinshorn}} = 128 \text{ dB(A)}$$

Südlich der PI sind insgesamt 35 MA Stellplätze geplant. Im Norden befinden sich 2 Besucherstellplätze. Gemäß /1/ ist im Zeitraum Tag mit 80 PKWs und im Zeitraum Nacht mit 30 PKWs zu rechnen. In der Berechnung werden somit am Tag $80 \times 2 = 160$ Parkbewegungen und auf der sicheren Seite in der ungünstigsten Stunde der Nacht $10 \times 2 = 20$ Parkbewegungen berücksichtigt. Die Aufteilung der Parkbewegungen erfolgt für den Bereich Tag prozentual anhand der Stellplätze. Da nachts nicht mit Besucherverkehr zu rechnen ist, entfallen die Parkbewegungen nachts vollständig auf den Mitarbeiterparkplatz.

Die Emissionen des MA-Parkplatzes berechnen sich gemäß /13/ zu:

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \times \log(B \times N) + K_{StrO}$	
L_{W0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Besucher und Mitarbeitende Parkplätze	= 0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besucher und Mitarbeitende Parkplätze	= 4,0 dB
K_D	=	Durchfahrtsanteil	= 0 dB
$B \times N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag/Nacht	
	tags	$10 \times \log(140,2/16)^*$	= 9,4 dB
	nachts	$10 \times \log(19,4/1)^*$	= 12,9 dB
K_{StrO}	=	Korrektur Fahrbahnoberfläche Asphalt	= 0 dB
Beurteilte Schalleistung des Polizeihof			
Tags:	$L_{WA} =$	$63 + 0 + 4 + 0 + 9,9 + 0$	= <u>76,4 dB(A)</u>
Nachts	$L_{WA} =$	$63 + 0 + 4 + 0 + 12,9 + 0$	= <u>79,9 dB(A)</u>

*) Da die Anzahl der Elektrofahrzeuge zwischenzeitlich einen relevanten Anteil am Fahrzeugbestand (Stand 2023 3%) haben und die Parkplatzlärmmstudie des LFU Bayern auf den Emissionen des Fahrzeugbestand des Jahres



1999 beruht, wird die Anzahl der Fahrzeugbewegungen um 3% von 160 auf 155,2 Bewegungen/16h bzw. von 40 auf 38,8 Bewegungen / 1h reduziert.

Die Emissionen des Besucher-Parkplatzes berechnen sich gemäß /13/ zu:

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \times \log (B \times N) + K_{Str0}$	
L_{W0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Besucher und Mitarbeitende Parkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besucher und Mitarbeitende Parkplätze	= 4,0 dB
K_D	=	Durchfahrtsanteil	= 0,0 dB
$B \times N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag/Nacht	
		tags $10 \times \log (15/ 16)^*$	= -0,3 dB
K_{Str0}	=	Korrektur Fahrbahnoberfläche Pflaster	= 0,5 dB
		Beurteilte Schalleistung des Polizeihof	
Tags:	$L_{WA} =$	$63 + 0 + 4 + 0 - 0,3 + 0,5$	= <u>67,2 dB(A)</u>

Spitzenpegel

Der infolge von Kofferraum-Schließen anzusetzende Schalleistungspegel beträgt nach Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (6.Auflage):

$$\text{Kofferraum-Schließen PKW} \quad L_{W,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$$

Die Besucherstellplätze befinden sich außerhalb des Plangebiets und nicht zu betrachten.



4.3 Technische Anlagen

Zur Belüftung und Heizung des Betriebsgebäudes bzw. zur eingesetzten Haustechnik liegen bislang keine konkreten Daten vor. Auf der sicheren Seite wird von der Aufstellung einer RLT-Anlage auf dem Dach des Betriebsgebäudes ausgegangen. Dabei wird pauschal von einer Schalleistung von

$$L_{\text{Wärmepumpe}} = 75 \text{ dB(A)}$$

ausgegangen. Der Nachweis der Einhaltung dieser Schalleistungen obliegt dem Haustechnikplaner.

Ebenfalls auf der sicheren Seite erfolgt die Annahme, dass die RLT-Anlage durchgängig, d.h. 24 h in Betrieb ist.



5 Schallimmissionen

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt gemäß RLS-19 (/6/) bzw. DIN ISO 9613-2 (/7/) mit Hilfe des Rechenprogramms SoundPLAN 9.0 (/8/). Die Eingabewerte und Berechnungsergebnisse sind in Anlage 1 zusammengestellt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte unter Berücksichtigung der realen Topografie, der Abschirmwirkung vorhandener Gebäude und unter Vernachlässigung von Bodendämpfung, Bewuchs und Luftabsorption.

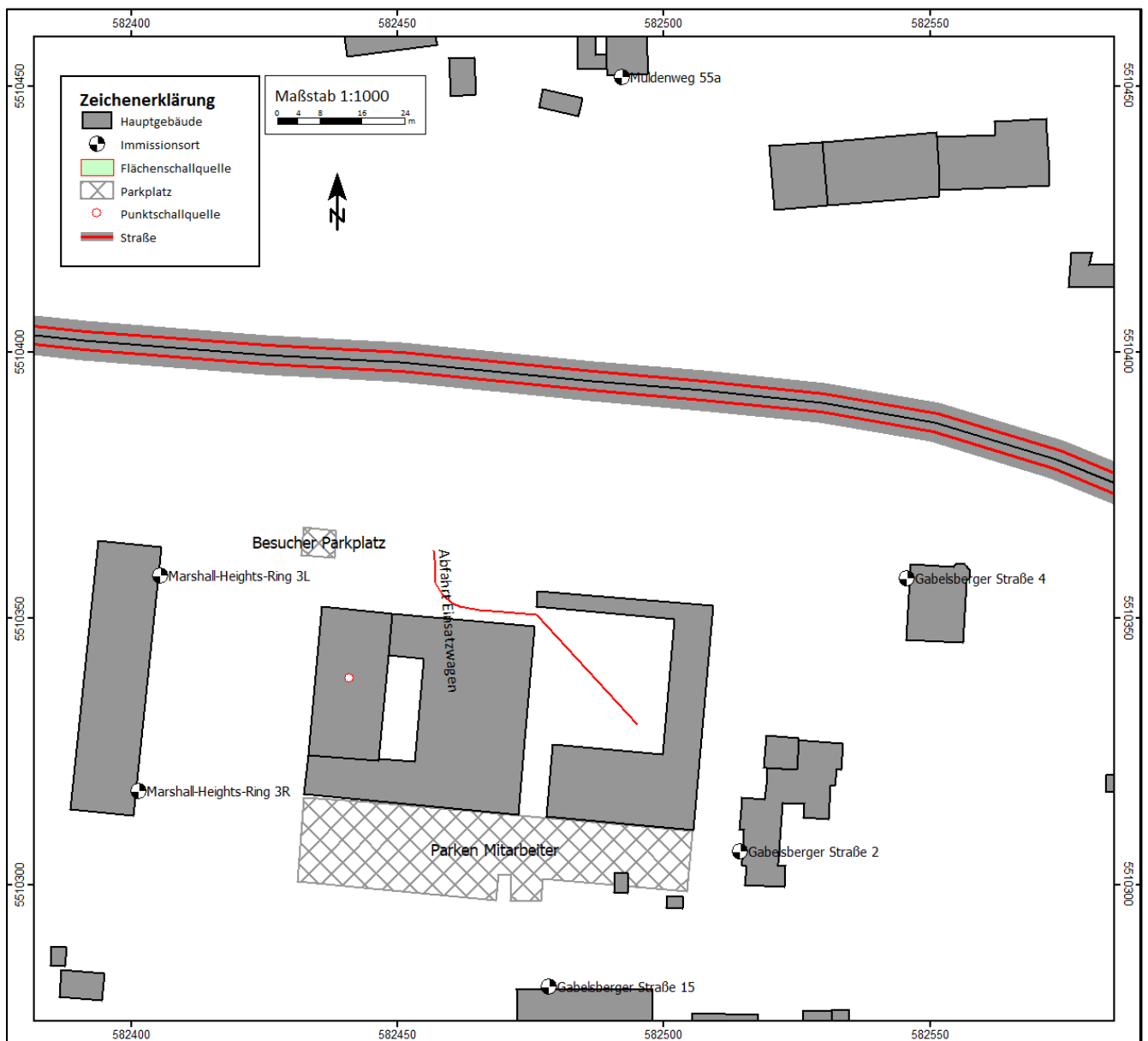


Abbildung 4: Lage der Immissionsorte

Der Straßenverkehr verursacht im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Beurteilungspegel:

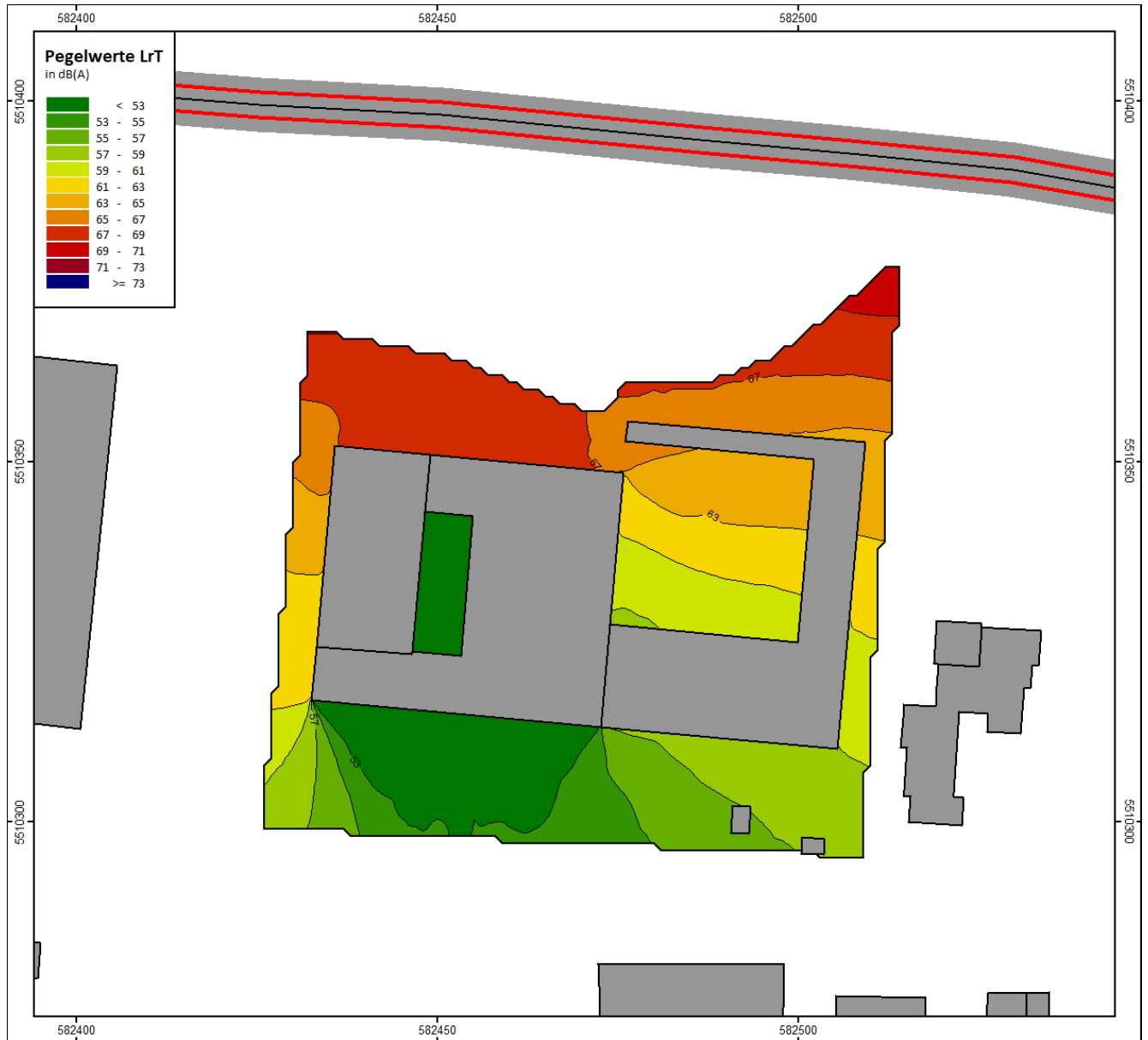


Abbildung 5 Beurteilungspegel Verkehr tags, h = 5,0 m

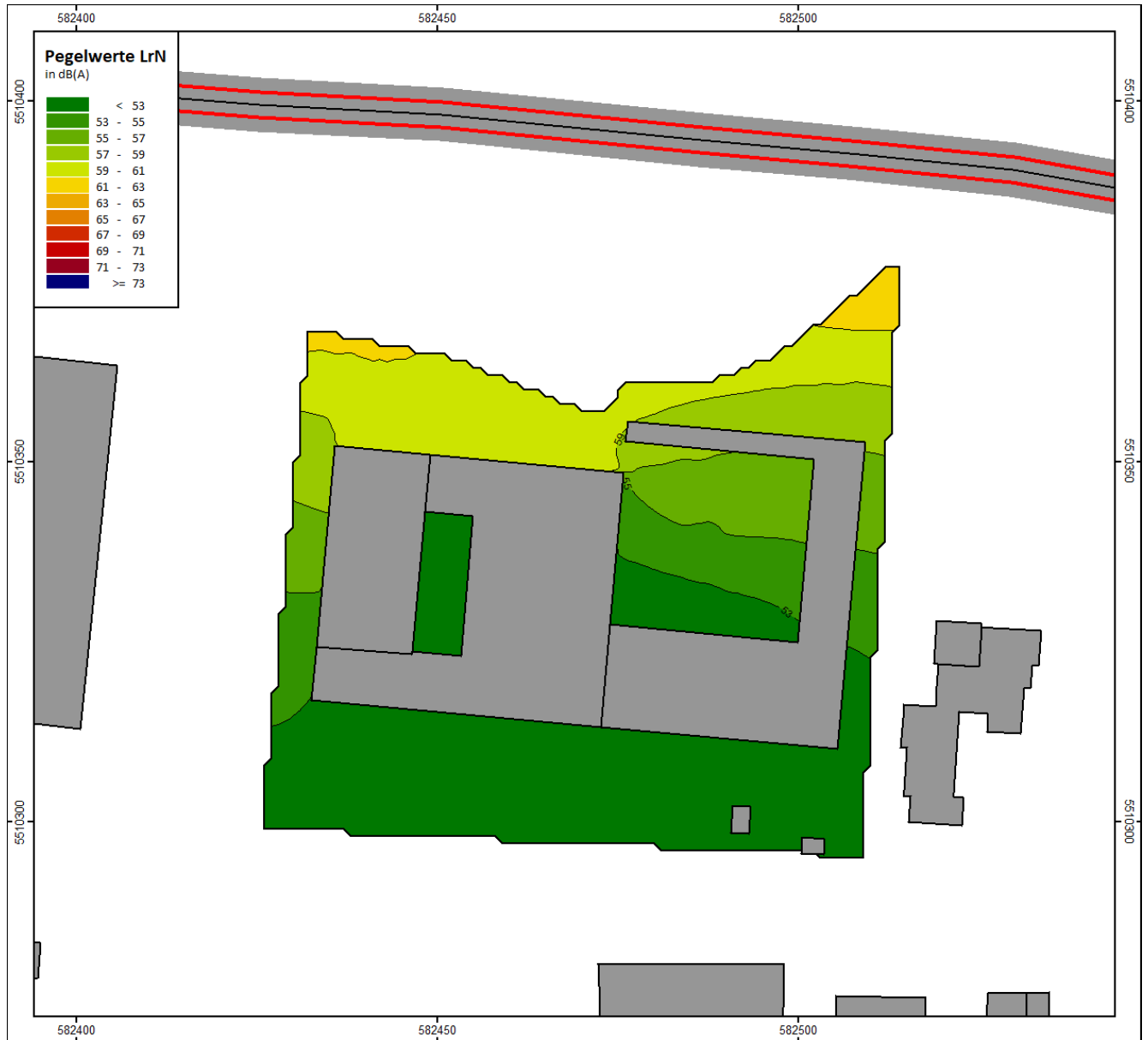


Abbildung 6 Beurteilungspegel Verkehr nachts, h = 5,0 m

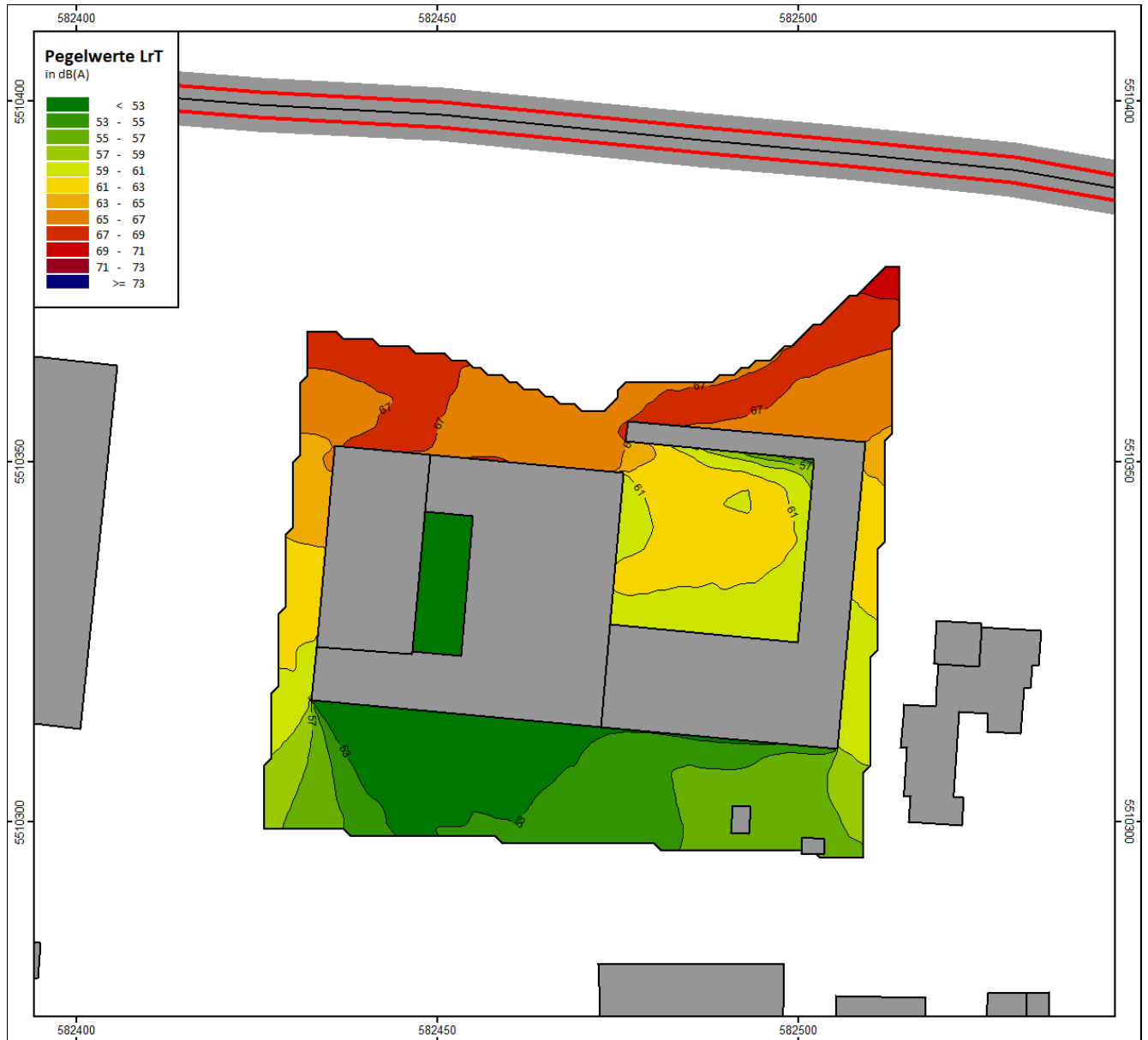


Abbildung 7: Beurteilungspegel Verkehr tags, h = 2,5 m

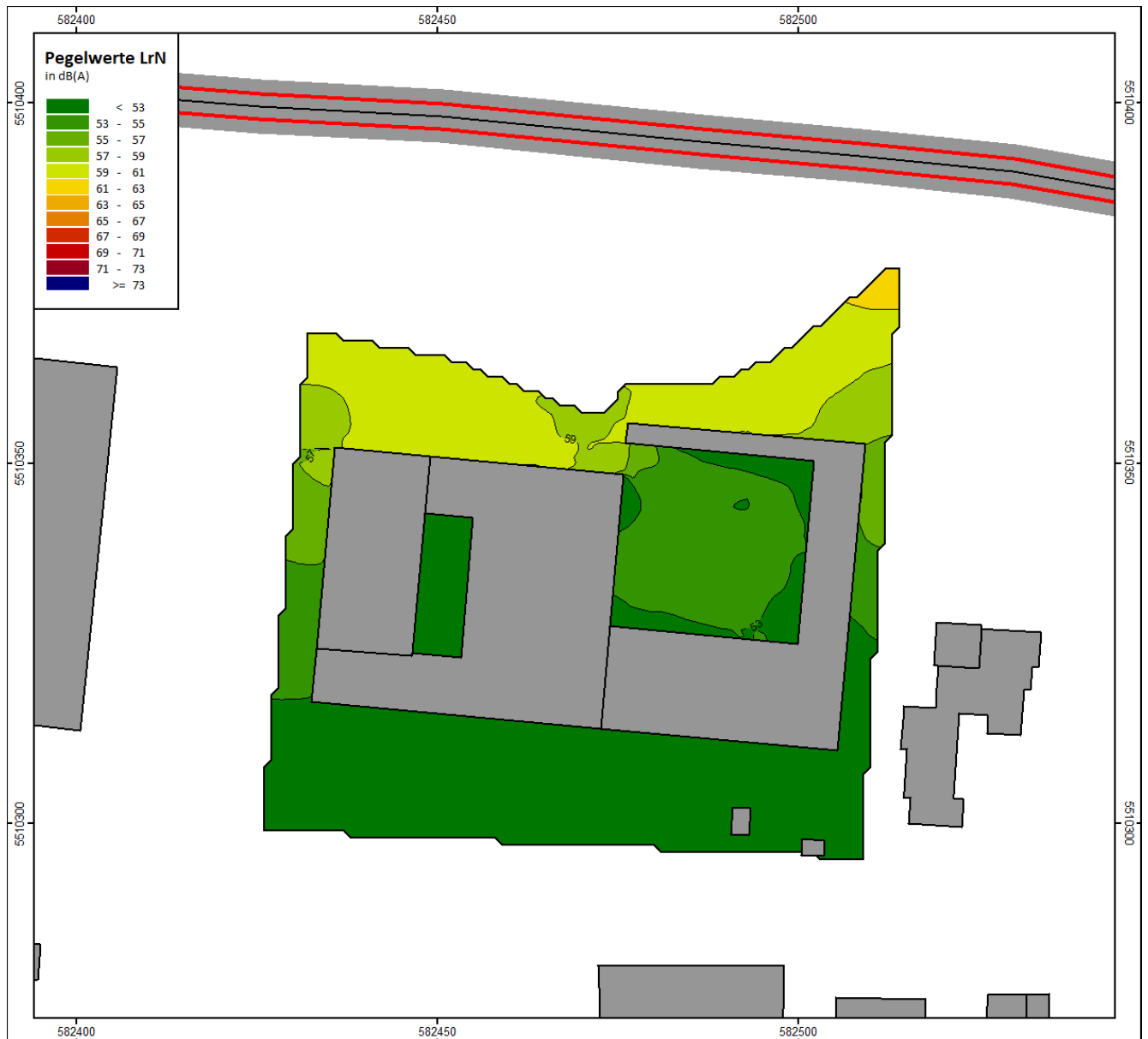


Abbildung 8: Beurteilungspegel Verkehr nachts, h = 2,5 m



Infolge der PI sind folgende Beurteilungspegel in der angrenzenden Nachbarschaft zu erwarten:

Immissionsort	SW	HR	LrT	LrN	LN,max
			dB(A)	dB(A)	dB(A)
Gabelsberger Straße 15	EG	N	38,2	39,6	80,8
Gabelsberger Straße 2	EG	W	38,0	41,3	75,7
Gabelsberger Straße 4	EG	W	24,0	25,4	77,3
	1.OG		25,1	26,9	77,9
	2.OG		26,7	29,2	80,3
Marshall-Heights-Ring 3L	EG	O	31,1	30,7	82,2
	1.OG		32,7	32,0	83,4
	2.OG		33,2	32,8	84,5
	3.OG		33,6	33,6	85,5
Marshall-Heights-Ring 3R	EG	O	32,2	34,6	64,0
	1.OG		33,6	36,0	64,6
	2.OG		34,3	36,7	66,9
	3.OG		34,7	37,0	68,3
Muldenweg 55a	EG	S	25,5	24,7	78,4

Abbildung 9: Übersicht der Beurteilungspegel infolge von Gewerbe

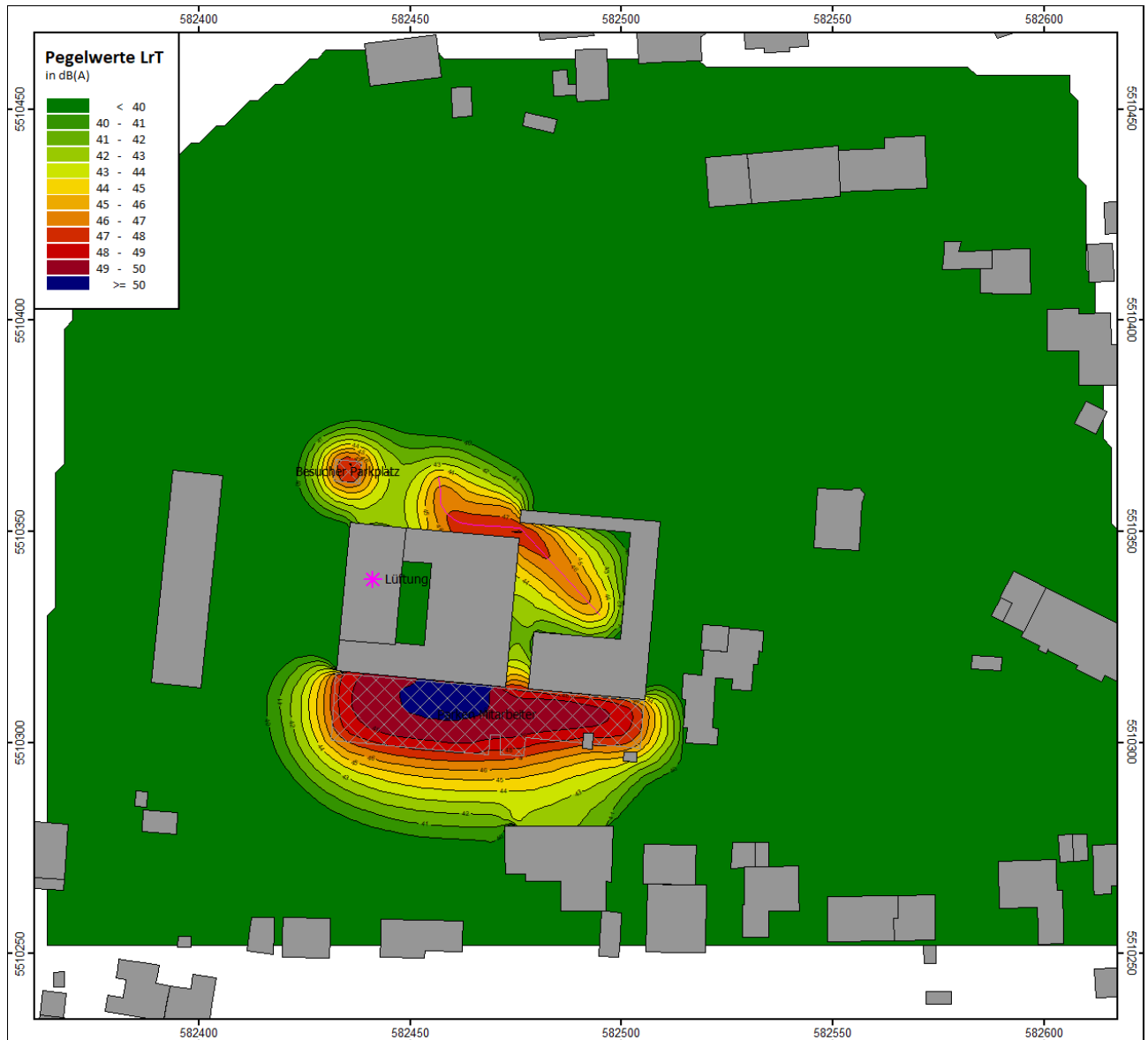


Abbildung 10 Beurteilungspegel infolge Gewerbe tags, h = 4,0 m

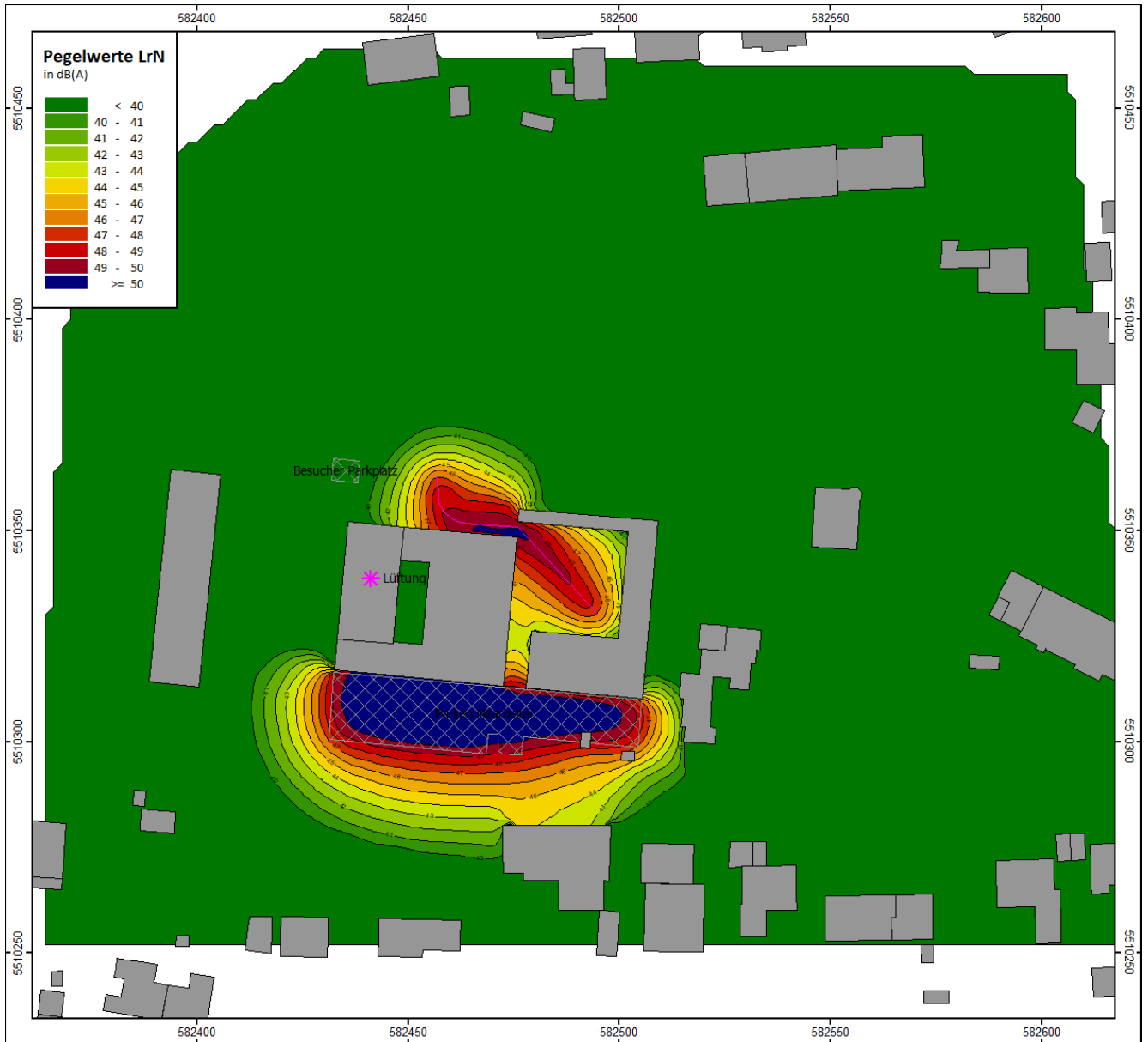


Abbildung 11: Beurteilungspegel infolge Gewerbe nachts, h = 4,0 m



6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Das vorliegende Gutachten hatte zum Ziel, die schallimmissionstechnischen Auswirkungen Bundesstraße B8 auf den Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans sowie die Auswirkungen der geplanten Nutzung auf die umliegenden Gebäude zu untersuchen.

Der Straßenverkehr auf der B8 bewirkt, dass an den direkt der Straße zugewandten Fassaden der Orientierungswert der DIN 18005 für MI-Gebiete ($ORW_{\text{Tag}} = 60 \text{ dB(A)}$, $ORW_{\text{Nacht}} = 50 \text{ dB(A)}$) siehe Abbildung 5 bis Abbildung 8) im nordlichen Teil des Plangebiets überschritten wird. Es ist deshalb zu empfehlen das Gebiet nicht als MI-Gebiet sondern als Sondergebiet mit dem Schutzgrad eines GE-Gebietes (65 dB(A) / 55 dB(A)) auszuweisen. Die Räume der PI-Inspektion müssen unabhängig von der bauleitplanerischen Einstufung den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109-01:2018-01 aufweisen.

Die Immissionen infolge der geplanten PI in der Umgebung betragen am Tag maximal 38 dB(A) und in der Nacht 41 dB(A) und liegen unter den einzuhaltenden MI-Orientierungswert von $IRW_{\text{Tag}} = 60$ und $IRW_{\text{Nacht}} = 45 \text{ dB(A)}$. Der Beurteilungspegel am Gebäude Muldenweg 55a welche im WA-Gebiet liegt, beträgt $L_{r,T} = 26 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{r,N} = 25 \text{ dB(A)}$

Die Betätigung des Martinshorns auf dem Betriebsgelände der PI in der Nacht ist an der angrenzenden Wohnbebauung im Sinne der TA Lärm eine schädliche Umwelteinwirkung und somit unzulässig.

Eine Option der sicheren Ausfahrt wäre eine geschaltete Ampelanlage analog zur Ampelanlage der Berufsfeuerwehr Würzburg.

Die Maximalpegel aufgrund der Nutzung der 10 östlichen Mitarbeiter Parkplätze überschreiten in der angrenzenden Nachbarschaft in der Nacht ebenfalls die zulässigen Maximalpegel.

Aus diesem Grund darf eine Nutzung des Martinshorns erst auf der öffentlichen Straße erfolgen, außerdem sollten auf den 10 östlichen Parkplätzen im Zeitraum von 22:00 – 06:00 Uhr keine Parkbewegungen stattfinden.

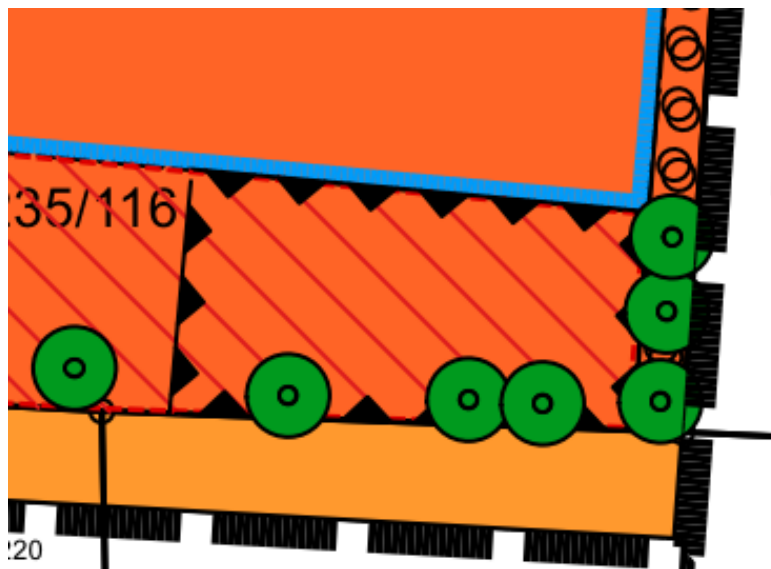


Es wird empfohlen, im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufzuführen (Formulierungsvorschlag):

Im Inneren von Gebäuden mit schutzbedürftigen Nutzungen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf Grundlage der öffentlich rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm sicherzustellen (z.B. DIN 4109-01:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“).

Die Auslegung dieses baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm kann z.B. auf Grundlage der im Schallimmissionsgutachten 23-070-03 vom 03.09.2024 des Sachverständigenbüros Tasch, Würzburg, aufgezeigten Immissionsbelastung erfolgen.

Das Martinshorns darf in der Zeit von 22:00 – 06:00 Uhr erst auf der öffentlichen Straße eingeschaltet werden.



Auf den östlichen Parkplätzen (siehe oben) dürfen in der Zeit von 22:00 – 06:00 Uhr keine Parkbewegungen stattfinden.

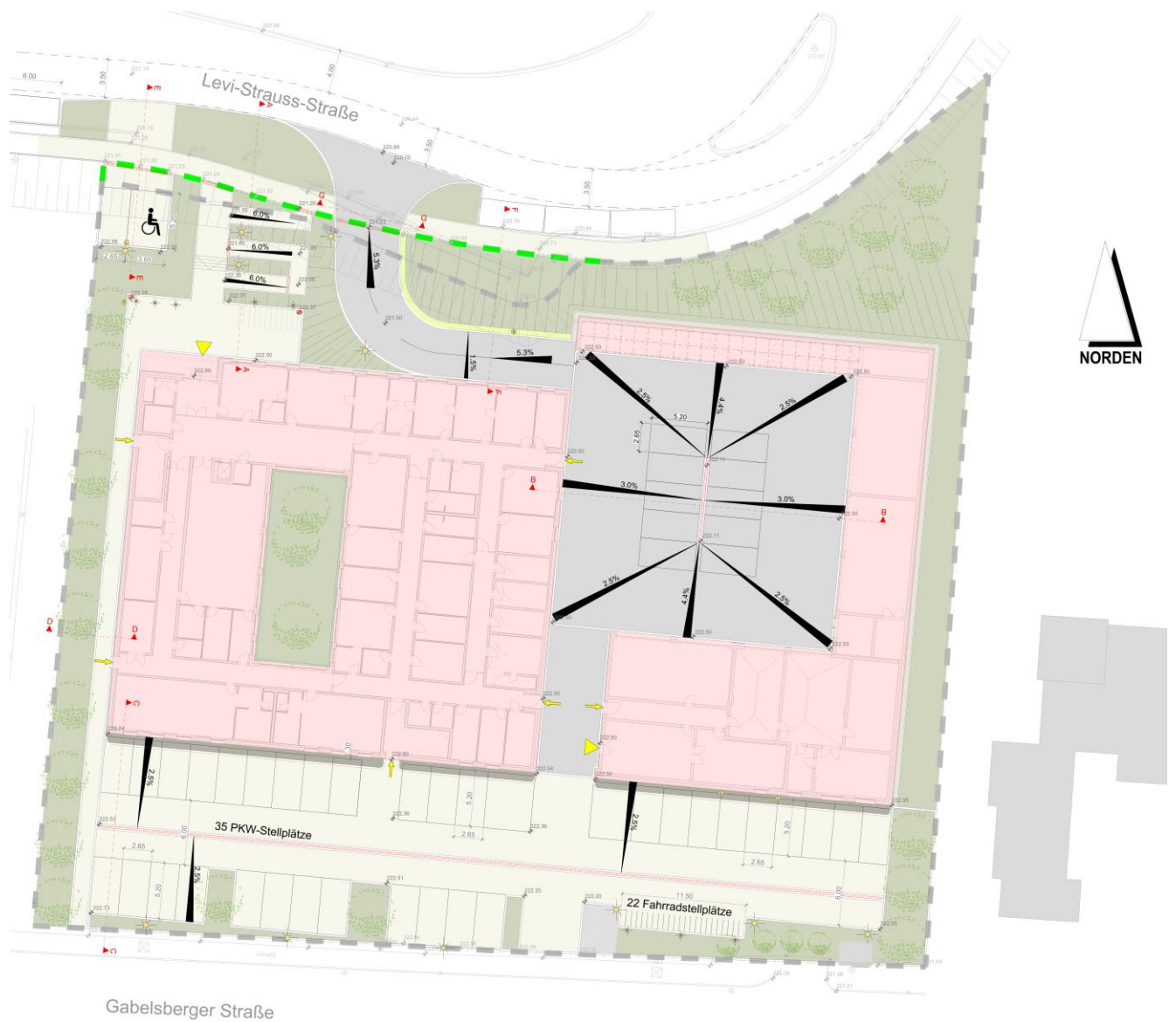
Würzburg, den 25.09.2024,

M. Tasch



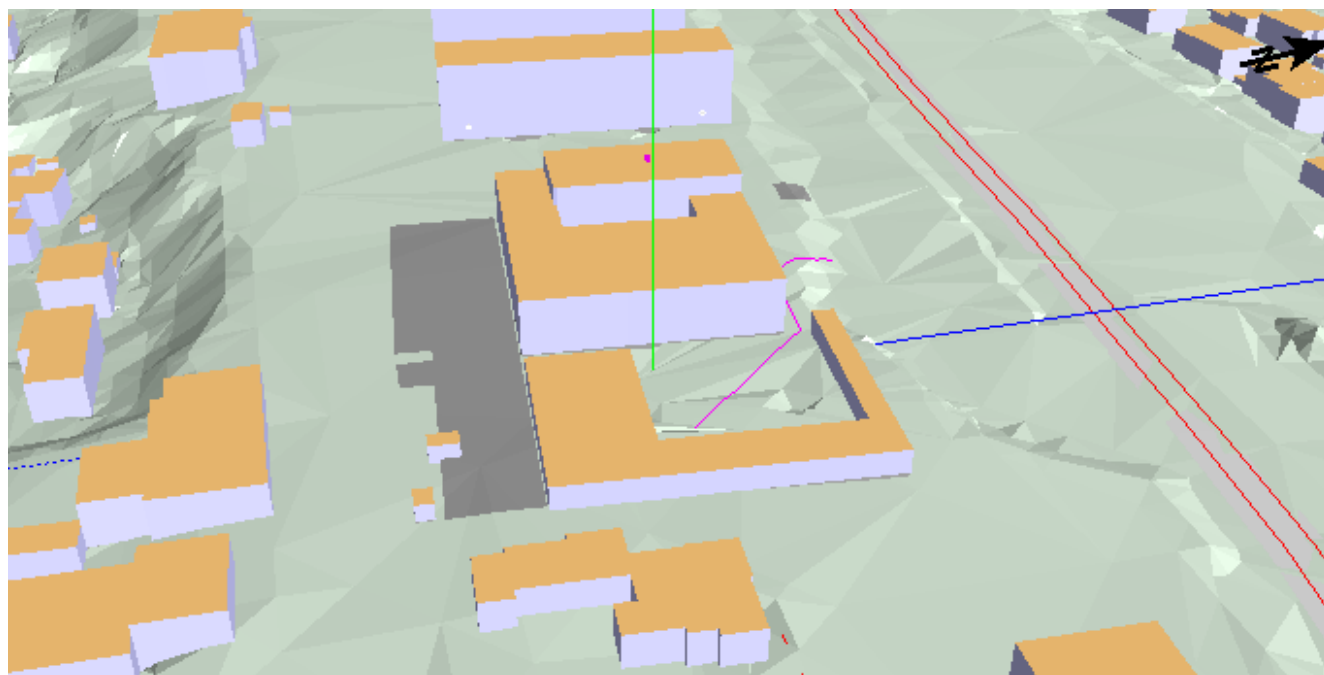
Anlage 1: Immissionsberechnung

Bebauungsplan, Geltungsbereich (Quelle /1/)





Geometrie der Berechnung



Rechenlaufinfos

Projekt-Info

Projekttitel: 23-070 KT SBA PI Kitzingen BPlan IMMI
Projekt Nr.: 23-070
Projektbearbeiter: Matthäus Tasch
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: RG Umgebung
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 01.08.2024 13:54:14
Berechnungsende: 01.08.2024 13:54:32
Rechenzeit: 00:17:318 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12987
Anzahl berechneter Punkte: 12988
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (08.07.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)



Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Rasterlärmkarte:

Rasterabstand: 2,00 m

Höhe über Gelände: 4,000 m

Rasterinterpolation:



Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Geometriedaten

Gebäude.geo 31.07.2024 10:37:32
Emissionen PI.geo 01.08.2024 13:53:58
RG Umgebung.geo 31.07.2024 07:15:04
RDGM0001.dgm 31.07.2024 07:15:02

Projekt-Info

Projekttitel: 23-070 KT SBA PI Kitzingen BPlan IMMI
Projekt Nr.: 23-070
Projektbearbeiter: Matthäus Tasch
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: RG BPlan 2,5 m
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 12.03.2024 15:11:32
Berechnungsende: 12.03.2024 15:12:37
Rechenzeit: 01:02:044 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5700
Anzahl berechneter Punkte: 5700
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (28.02.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf : 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert



Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Rasterlärmkarte:
Rasterabstand: 1,00 m
Höhe über Gelände: 2,500 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Geometriedaten

Gebäude.geo 12.03.2024 15:10:38
RG BPlan.geo 12.03.2024 15:10:38
Straßen.geo 12.03.2024 15:10:38
RDGM0001.dgm 12.03.2024 13:21:06

Projekt-Info

Projekttitel: 23-070 KT SBA PI Kitzingen BPlan IMMI
Projekt Nr.: 23-070
Projektbearbeiter: Matthäus Tasch
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: RG BPlan 5m
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 12.03.2024 15:10:46
Berechnungsende: 12.03.2024 15:11:25
Rechenzeit: 00:36:123 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5700
Anzahl berechneter Punkte: 5700
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (28.02.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf : 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Seitenbeugung: ausgeschaltet



Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	DIN 18005:2023-07 - Verkehr	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	1,00 m	
Höhe über Gelände:	5,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9
	Min/Max =	10,0 dB
	Differenz =	0,2 dB
	Grenzpegel=	40,0 dB

Geometriedaten

Gebäude.geo	12.03.2024 15:10:38
RG BPlan.geo	12.03.2024 15:10:38
Straßen.geo	12.03.2024 15:10:38
RDGM0001.dgm	12.03.2024 13:21:06



Eingabewerte der Berechnung

Name	Quelltyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	Tagesgang
Abfahrt Einsatzwagen	Linie	55,25	48,0	65,4	128,0	Polizeihof
Besucher Parkplatz	Parkplatz	32,27	54,9	70,0	99,5	Besucher
Parken Mitarbeiter	Parkplatz	1032,06	52,3	82,4	99,5	Mitarbeiter
Lüftung	Punkt		75,0	75,0		100%/24h

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Besucher Parkplatz							66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7
Parken Mitarbeiter	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	79,8	79,8
Abfahrt Einsatzwagen							71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	75,4	75,4
Lüftung	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang
Parken Mitarbeiter	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz		35	0,0	4,0	0,0	Mitarbeiter
Besucher Parkplatz	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz		2	0,0	4,0	0,0	Besucher

Nr.	Elementname	Einheit	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
3	Besucher	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,00	0,00	
1	Mitarbeiter	E/h	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,55	0,55	
2	Polizeihof	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	10,00	0,00	



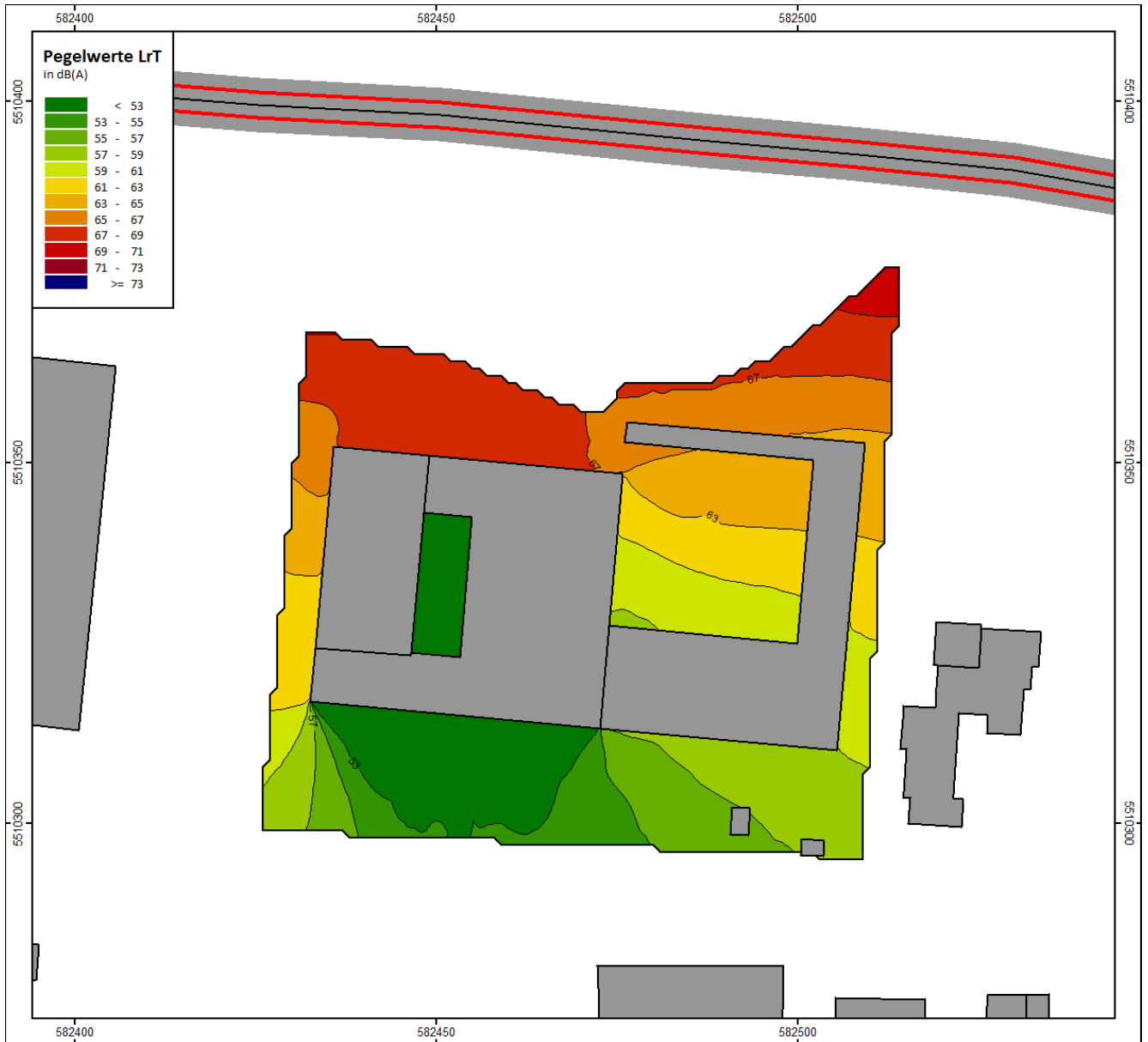
Straße	KM	DTV	vP kw	Straßenoberfläche	vP kw	M	M	Steigung	Drefl
	km	Kfz/24h	Tag km/h		Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h			%	dB
B8	0,000	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	1,0	0,0
B8	0,052	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	3,2	0,0
B8	0,091	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	4,2	0,0
B8	0,131	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	3,7	0,0
B8	0,159	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	2,3	0,0
B8	0,187	22378	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	80	1287	224	1,3	0,0
B8	0,317	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-1,5	0,0
B8	0,374	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-2,2	0,0
B8	0,397	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-2,9	0,0
B8	0,418	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-3,2	0,0
B8	0,442	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-4,0	0,0
B8	0,462	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-4,1	0,0
B8	0,482	22378	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	1287	224	-3,7	0,0



Ergebnisse der Berechnung

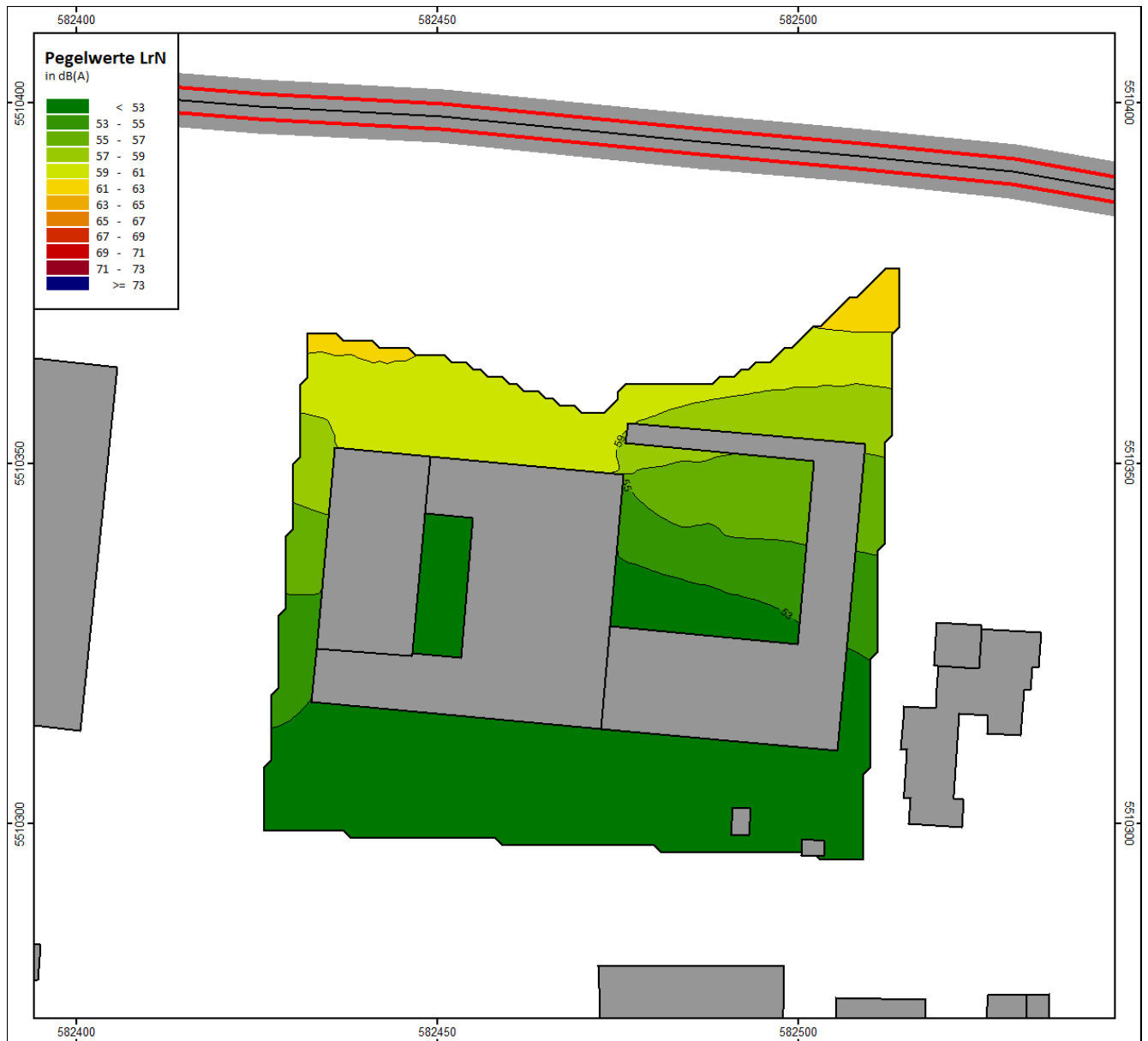
Schallimmissionen Straßenverkehr

Tag Immissionshöhe 5 m ü GOK



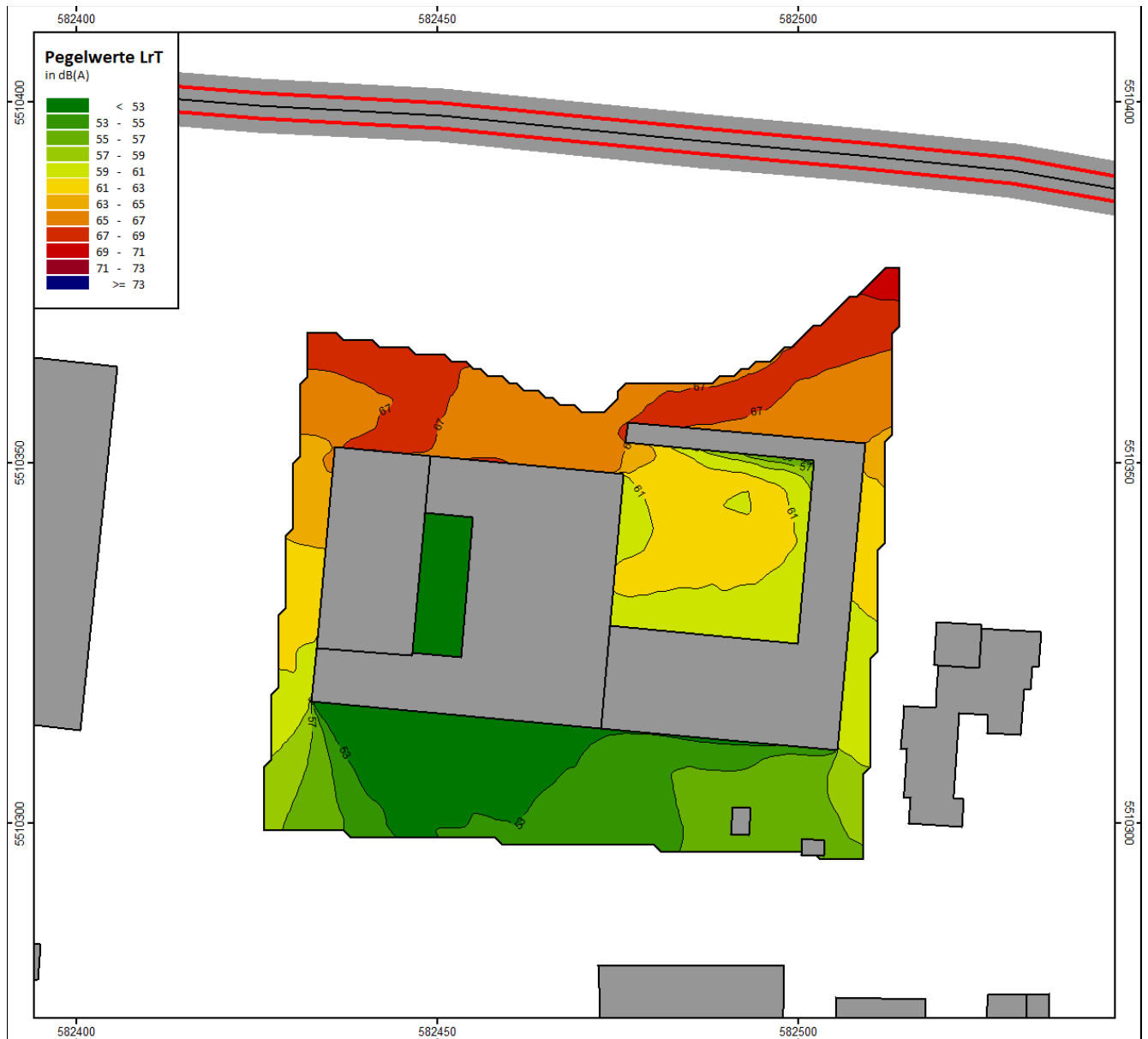


Nacht Immissionshöhe 5 m ü GOK



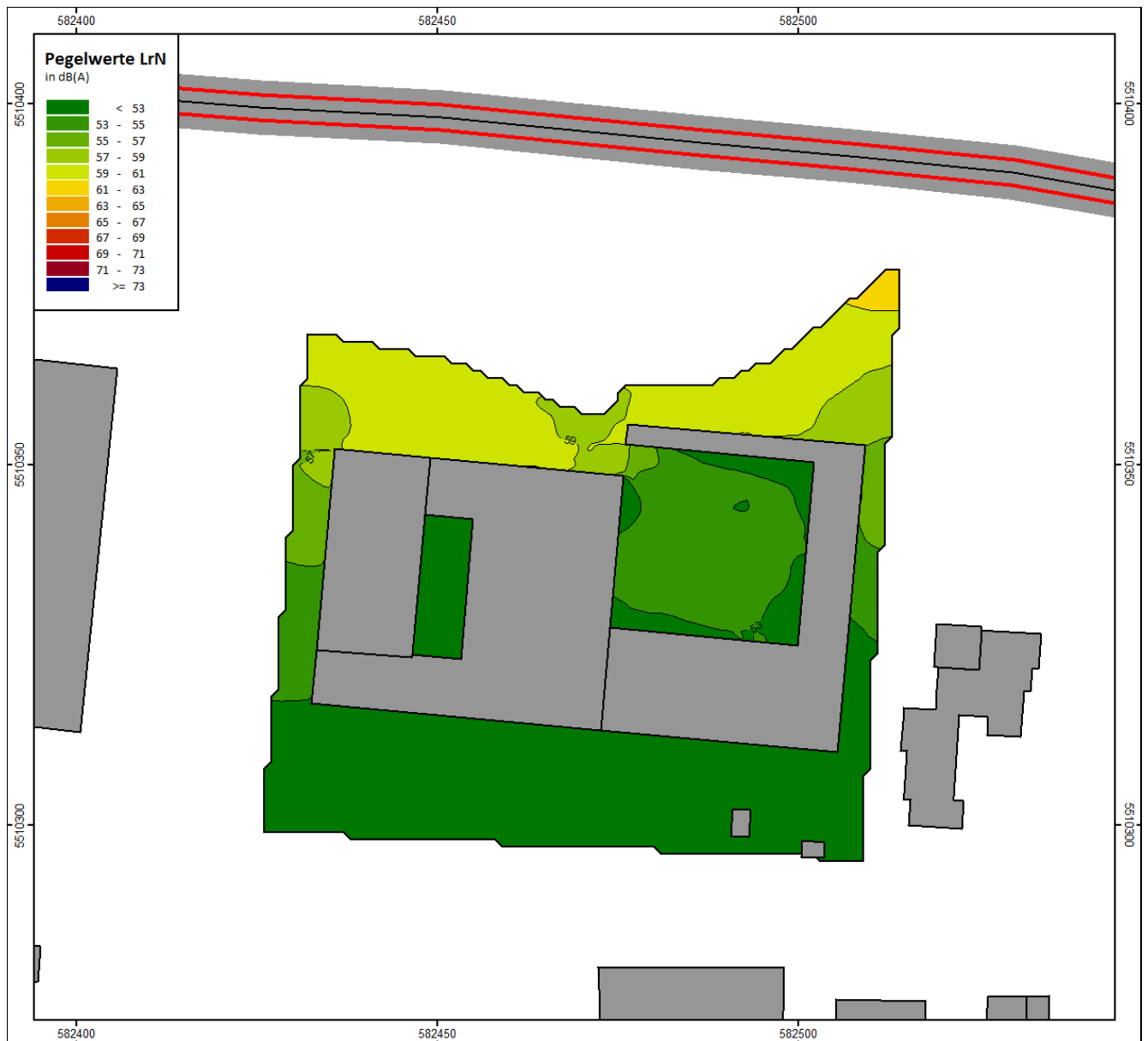


Tag 2,5 m



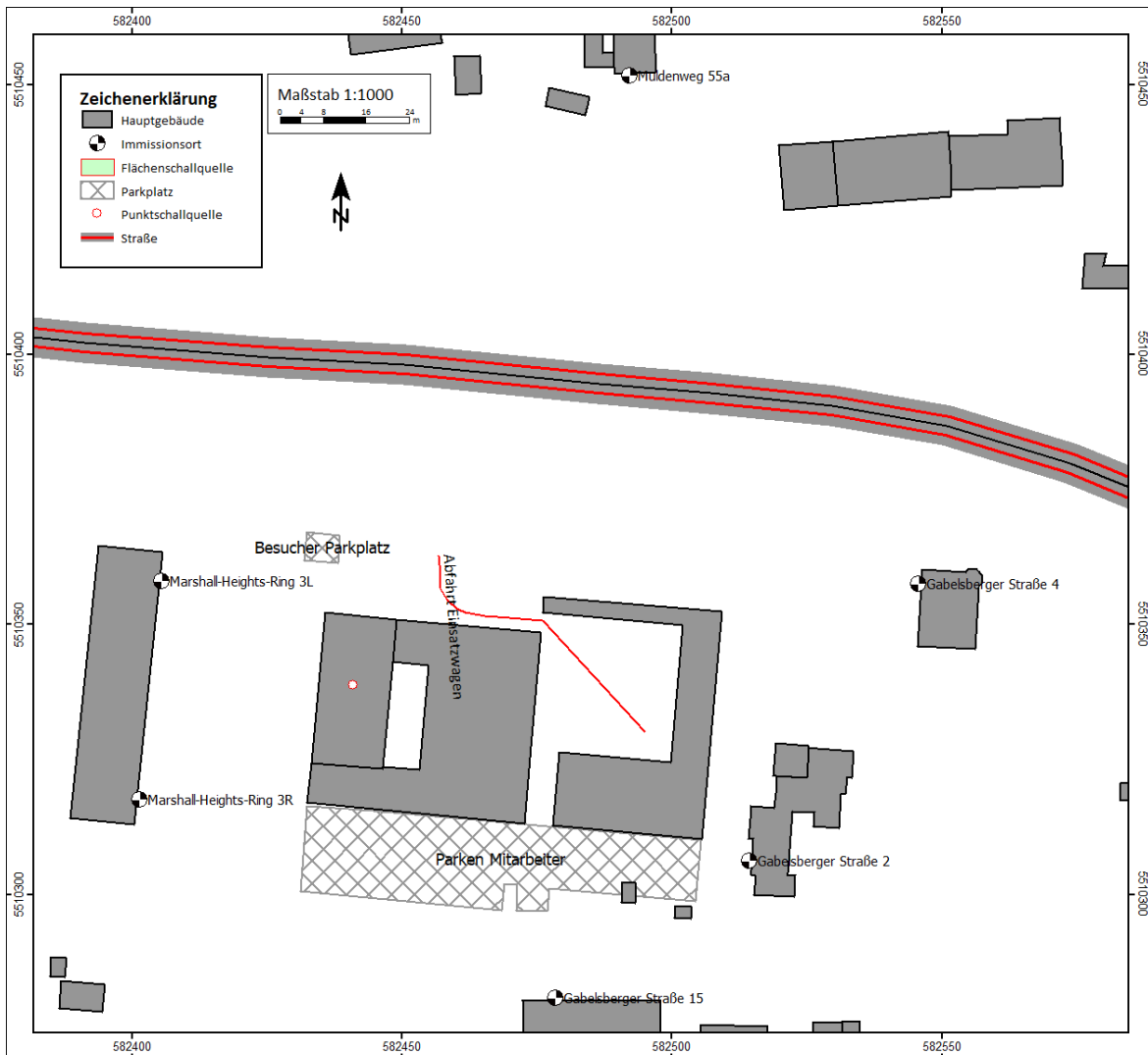


Nacht 2,5 m





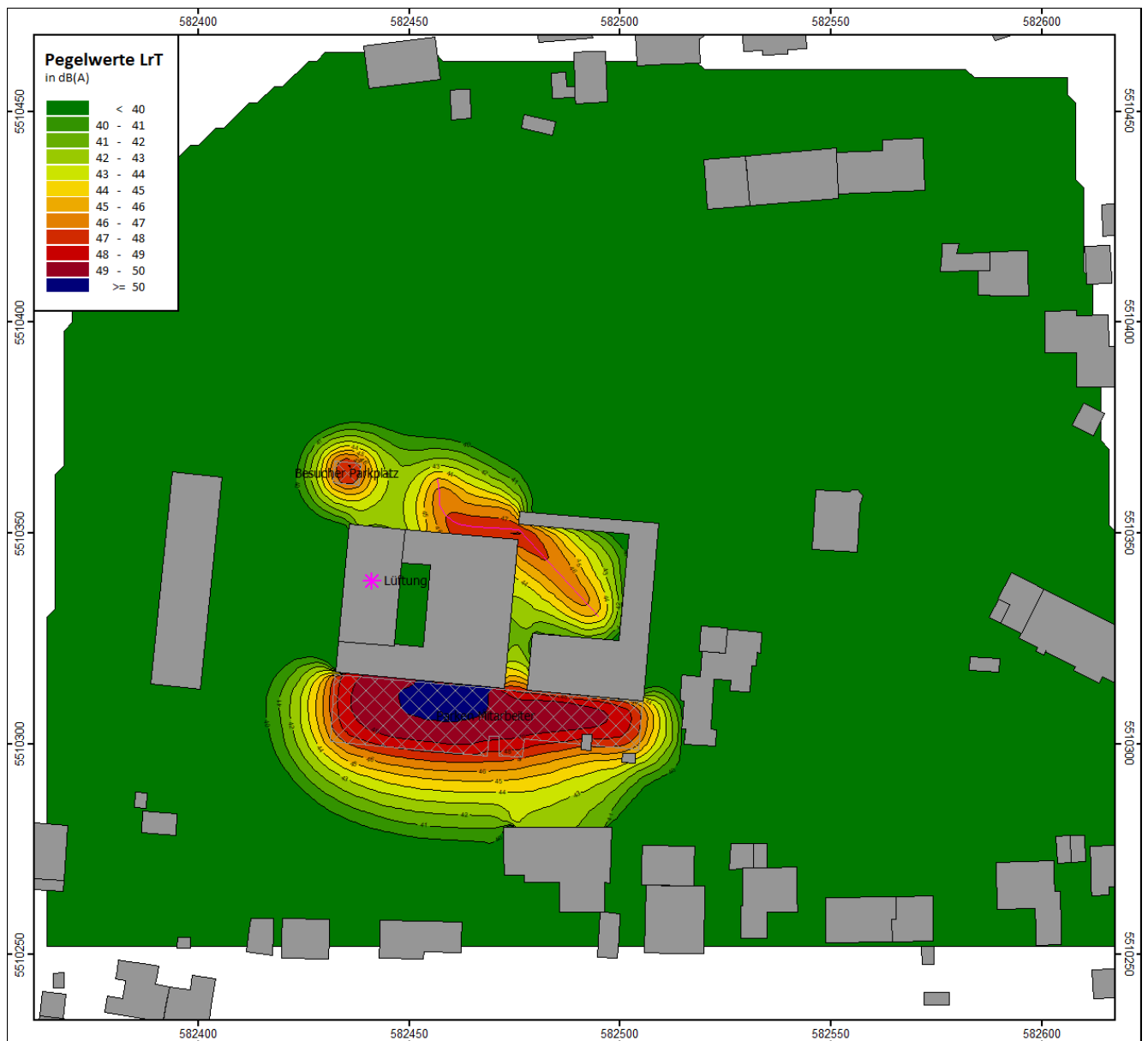
Schallimmissionen Gewerbe



Immissionsort	SW	HR	LrT	LrN	LN,max
			dB(A)	dB(A)	dB(A)
Gabelsberger Straße 15	EG	N	38,2	39,6	80,8
Gabelsberger Straße 2	EG	W	38,0	41,3	75,7
Gabelsberger Straße 4	EG	W	24,0	25,4	77,3
	1.OG		25,1	26,9	77,9
	2.OG		26,7	29,2	80,3
Marshall-Heights-Ring 3L	EG	O	31,1	30,7	82,2
	1.OG		32,7	32,0	83,4
	2.OG		33,2	32,8	84,5
	3.OG		33,6	33,6	85,5
Marshall-Heights-Ring 3R	EG	O	32,2	34,6	64,0
	1.OG		33,6	36,0	64,6
	2.OG		34,3	36,7	66,9
	3.OG		34,7	37,0	68,3
Muldenweg 55a	EG	S	25,5	24,7	78,4



Tag





Nacht

